

MR2549-18

Received

OCT 15 2001

Technology Center 2100

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Received

OCT 15 2001

Technology Center 2100

Applicant : Hwai-Der Tzeng

Serial No. : 09/935,647

: Art Unit: 2858 2176

Filed : 24 August 2001

: Examiner: Unknown

Title : HUMANITY INTERFACE DEVELOPMENT  
SYSTEM OF TESTING PROGRAM OF  
CIRCUIT BOARD

TRANSMITTAL LETTER ACCOMPANYING PRIORITY DOCUMENT


Box NO FEE  
Honorable Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant, by the undersigned attorney, hereby submits the Priority Document for the above-referenced patent application. The Priority Document is Taiwanese Patent Application, Serial No. 089117450 having a filing date of 25 August 2000. The priority was claimed in the Declaration for Patent Application as filed.

Please file this priority document in the file of the above-referenced patent application.

Respectfully submitted,  
FOR: ROSENBERG, KLEIN & LEE



Morton J. Rosenberg  
Registration No. 26,049

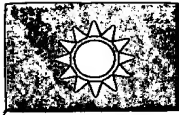
Dated: 12 Oct 2001

Suite 101  
3458 Ellicott Center Drive  
Ellicott City, MD 21043  
Tel: 410-465-6678



04586

PATENT TRADEMARK OFFICE



# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2000 年 08 月 25 日  
Application Date

申請案號：089117450  
Application No.

申請人：漢翔航空工業股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2001 年 9 月 25 日  
Issue Date

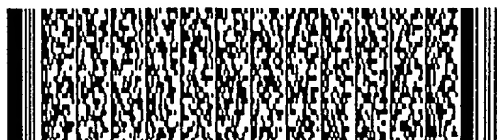
發文字號：09011014499  
Serial No.

申請日期：	89.8.15	案號：	89117450
類別：	G01R 3/28 G06F 1/50		

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

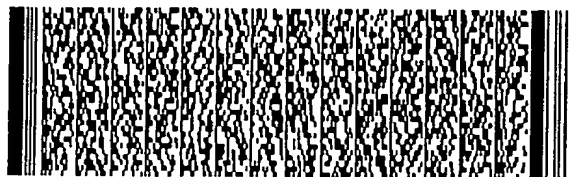
一、 發明名稱	中文	電路板件測試程式人性介面發展系統
	英文	
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 曾 懷 德
	姓名 (英文)	1. Tseng Hux Der
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 台中市西屯區福星北路六八巷一一一號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 漢翔航空工業股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1.
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台中市西屯區福星北路六八巷一一一號
	代表人 姓名 (中文)	1. 蔡 春 輝
	代表人 姓名 (英文)	1.



四、中文發明摘要 (發明之名稱：電路板件測試程式人性介面發展系統)

本發明係一種電路板件測試程式人性介面發展系統，其係包括：待測物組態建立、待測物腳位定義、程式產生器、測試章節資料建立、待測物文件圖檔建立、參考資料建立、零件位置座標截取資料建立、節點對應零件失效率建立、檔案連結編譯等程序，以形成一人性化介面，以同時建立測試程式所需之資料庫，並於程式產生時，形成單一測試系統，以供同一板件進行大量的檢測之用，以達到方便性極高，實用性極佳之目的者。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

## 五、發明說明 (1)

本發明係一種電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，藉由：待測物組態建立、待測物腳位定義、程式產生器、測試章節資料建立、待測物文件圖檔建立、參考資料建立、零件位置座標截取資料建立、節點對應零件失效率建立、檔案連結編譯等程序，以將各項資料庫內之資料予以連結，並經由程式產生之同時，形成一測試系統，而達到高實用性及高方便性之目的者。

按目前一般檢測之程式，尤其電路板適用之檢測程式，其多半需經專業訓練之程式設計進行設計，由於其程式上之設計，需高深之程式設計技術，因此針對不同板件或不同需求之測試時，仍必需有相同技術背景人員進行修改或維修，且必須瞭解原設計之邏輯概念及所運用之技術範疇，不但設計上十分的不易，而且，修改上亦有困難，故針對以往土法練鋼之形態，實有其改良之必要者。

本發明人有鑑於此，為使檢測程式之設計更有效率，乃開發出一種符合上述條件之本發明一種電路板件測試程式人性介面發展系統。

本發明之主要目的在於提供一種電路板件測試程式人性介面發展系統，係藉由待測物組態建立、待測物腳位定義、程式產生器、測試章節資料建立、待測物文件圖檔建立、參考資料建立、零件位置座標截取資料建立、節點對應零件失效率建立、檔案連結編譯等程序，建立各項資料，以使程式連結時更為快速而方便，而且，設計及修改者可依不同之需要進行逐一輸入而完成其待測物檢測之程式

## 五、發明說明 (2)

者。

為使貴審查委員能進一步瞭解本發明之結構，特徵及其他目的，茲以如后之較佳實施例附以圖式詳細說明如后：

### (一) 圖式說明：

第一圖：係本發明之整體流程示意圖。

第二圖：係本發明之待測物組態建立流程示意圖。

第三圖：係本發明之待測物腳位定義流程示意圖。

第四圖：係本發明之程式產生器流程示意圖。

第五圖：係本發明之測試流程選擇示意圖。

第六圖：係本發明之電源設定流程示意圖。

第七圖：係本發明之開始流程示意圖。

第八圖：係本發明之激勵信號設定流程示意圖。

第九圖：係本發明之量測信號設定流程示意圖。

第十圖：係本發明之關閉激勵信號流程示意圖。

第十一圖：係本發明之檔案維護及複製流程示意圖。

第十二圖：係本發明之零件位置座標截取資料建立流程示意圖。

### (二) 圖號說明：

(1) 選擇資料建立項目

(A) 待測物組態建立

(10) 選擇待測物名稱

(11) 顯示待測物之資料

(12) 選擇處理項目

### 五、發明說明 (3)

- ( 1 3 ) 輸入新板待測物資料
- ( 1 4 ) 儲存
- ( 1 5 ) 刪除待測物資料
- ( 1 6 ) 修改待測物資料 ( 1 7 ) 儲存
- ( 1 8 ) 回選擇資料建立項目
- ( B ) 待測物腳位定義
- ( 2 0 ) 顯示選擇待測物名稱畫面
- ( 2 1 ) 新待測物否 ( 2 2 ) 選擇夾治具
- ( 2 3 ) 指定新編號 ( 2 4 ) 輸入腳位資料
- ( 2 5 ) 顯示記錄 ( 2 6 ) 選擇處理方式
- ( 2 6 0 ) 選擇列印項目 ( 2 6 1 ) 列印
- ( 2 7 ) 選擇夾治具
- ( 2 8 ) 複製腳位資料至對應資料目錄
- ( 2 9 ) 結束
- ( C ) 程式產生器
- ( 3 0 ) 顯示待測物名稱 ( 3 1 ) 確定否
- ( 3 2 ) 選擇程式方式 ( 3 3 ) 測試參數值
- ( 3 4 ) 偵錯參數值 ( 3 5 ) 顯示流程按鈕
- ( 3 6 ) 顯示選擇欲修改章節
- ( 3 7 ) 選擇測試方式 ( 3 7 0 ) 點選測試編號
- ( 3 7 1 ) 點選測試編號及偵錯步驟
- ( 3 7 2 ) 填入極限值 ( 3 7 3 ) 確定否
- ( 3 7 4 ) 回選擇資料建立項目
- ( J ) 測試流程選擇



#### 五、發明說明 (4)

- ( 4 0 ) 測試流程按鈕選擇
- ( 4 1 ) 系統電源設定 ( 4 1 0 ) 電源設定流程
- ( 4 1 1 ) 輸入電壓值及電流值
- ( 4 1 2 ) 選擇輸出 S S C h e c k B o x
- ( 4 1 3 ) 確定否？
- ( 4 1 4 ) 檢查腳位形態
- ( 4 1 5 ) 檢查腳位設定電源正確否？
- ( 4 1 6 ) 修改腳位圖
- ( 4 1 7 ) 儲存
- ( 4 1 8 ) 回測試流程選擇畫面
- ( 4 2 ) 開始 ( 4 2 0 ) 開始流程
- ( 4 2 1 ) 判斷參數值 ( 4 2 1 0 ) 測試
- ( 4 2 1 1 ) 偵錯
- ( 4 2 2 ) 輸入內容編號
- ( 4 2 3 ) 判斷新舊步驟
- ( 4 2 3 0 ) 新步驟定義 ( 4 2 3 1 ) 舊步驟載入
- ( 4 2 4 ) 是否複製至下一節
- ( 4 2 5 ) 改變參數值 ( 4 2 6 ) 確定否
- ( 4 2 7 ) 儲存
- ( 4 2 8 ) 回測試流程選擇畫面
- ( 4 3 ) 暫停一 ( 4 3 0 ) 填入提示訊息
- ( 4 3 1 ) 貯存
- ( 4 4 ) 激勵信號設定
- ( 4 4 0 ) 激勵信號設定流程

# 五、發明說明 (5)

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| ( 4 4 1 ) 選擇激勵信號      | ( 4 4 2 ) 輸入數值及條件 |
| ( 4 4 3 ) 確定否？        | ( 4 4 4 ) 儲存      |
| ( 4 4 5 ) 回測試流程選擇畫面   |                   |
| ( 4 5 ) 暫停二           | ( 4 5 0 ) 填入提示訊息  |
| ( 4 5 1 ) 貯存          |                   |
| ( 4 6 ) 量測信號設定        |                   |
| ( 4 6 0 ) 量測信號設定流程    |                   |
| ( 4 6 1 ) 選擇量測信號      |                   |
| ( 4 6 2 ) 是否使用其他儀器？   |                   |
| ( 4 6 3 ) 顯示儀器畫面      | ( 4 6 4 ) 輸入數值及條件 |
| ( 4 6 5 ) 確定否？        | ( 4 6 6 ) 儲存      |
| ( 4 6 7 ) 回測試流程選擇畫面   |                   |
| ( 4 7 ) 暫停三           | ( 4 7 0 ) 填入提示訊息  |
| ( 4 7 1 ) 貯存          |                   |
| ( 4 8 ) 關閉激勵信號        |                   |
| ( 4 8 0 ) 關閉激勵信號流程    |                   |
| ( 4 8 1 ) 選擇分別關閉之激勵信號 |                   |
| ( 4 8 2 ) 確定否？        |                   |
| ( 4 8 3 ) 儲存          |                   |
| ( 4 8 4 ) 回測試流程選擇畫面   |                   |
| ( 4 9 ) 暫停四           | ( 4 9 0 ) 填入提示訊息  |
| ( 4 9 1 ) 貯存          |                   |
| ( 5 0 ) 更新測試程式碼       | ( 5 1 ) 更新偵錯程式碼   |
| ( 5 2 ) 欄位空白否？        | ( 5 3 ) 顯示提示      |

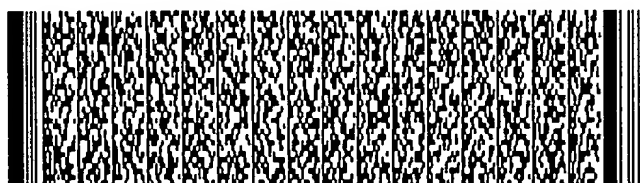
五、發明說明 (6)

- ( 5 4 ) 擷取程式碼
- ( K ) 檔案維護或複製
- ( 6 0 ) 選擇檔案維護及複製
- ( 6 1 ) 選擇檔案維護方式
- ( 6 2 ) 選擇複製方式
- ( 6 2 0 ) 測試程式互相複製
- ( 6 2 1 ) 測試程式複製成偵錯程式
- ( 6 2 2 ) 偵錯程式互相複製
- ( 6 2 3 ) 填寫複製內容 ( 6 2 4 ) 確定否？
- ( 6 2 5 ) 回測試流程選擇畫面
- ( 6 2 6 ) 複製
- ( 6 3 ) 選擇程式碼類別
- ( 6 3 0 ) 測試參數值 ( 6 3 1 ) 偵錯參數值
- ( 6 3 2 ) 回測試流程選擇
- ( 6 4 ) 選擇修改程式碼
- ( 6 4 0 ) 選擇修改內容 ( 6 4 1 ) 選擇修改方式
- ( 6 4 2 ) 確定否
- ( 6 4 3 ) 回測試流程選擇 ( 6 4 4 ) 修改
- ( 6 5 ) 回程式產生器畫面
- ( 6 6 ) 回選擇資料建立項目畫面
- ( D ) 測試章節資料建立
- ( 7 0 0 ) 選擇待測物 ( 7 0 1 ) 顯示測試內容
- ( 7 0 2 ) 輸入代碼
- ( E ) 待測物文件圖檔建立



## 五、發明說明 (7)

- ( 7 1 0 ) 準備在文件圖檔提示
- ( 7 1 1 ) 確定建立
- ( F ) 參考資料建立
- ( 7 2 0 ) 選擇新板或舊板
- ( 7 2 1 ) 建之實審圖像及零件位置資料
- ( 7 2 2 ) 選擇 ( 7 2 3 ) 顯示影像
- ( H ) 節點對應零件失效率建立
- ( 7 3 0 ) 選擇 ( 7 3 1 ) 顯示畫面
- ( 7 3 2 ) 輸入比率
- ( I ) 檔案連結編譯
- ( 7 4 0 ) 選擇待測物名稱
- ( 7 4 1 ) 編譯
- ( G ) 零件位置座標截取資料建立
- ( 8 0 ) 選擇待測物
- ( 8 0 0 ) 回選擇資料建立項目
- ( 8 1 ) 選擇檢視或建立
- ( 8 2 ) 選擇畫面控制
- ( 8 2 0 ) 滑鼠點選放大 ( 8 2 1 ) 子畫面放大
- ( 8 3 ) 選擇座標形態 ( 8 4 ) 參考點座標
- ( 8 4 0 ) 確定
- ( 8 5 ) 元件座標
- ( 8 6 ) 選擇處理方式 ( 8 7 ) 修改
- ( 8 7 0 ) 點選零件畫面修改
- ( 8 7 1 ) 確定



## 五、發明說明 (8)

( 8 8 ) 新增

( 8 8 0 ) 點選零件

( 8 8 1 ) 確定

( 8 8 2 ) 輸入代碼

( 8 8 3 ) 確定

請配合參閱第一圖所示，本發明之人性介面系統，主要係於一選擇資料建立項目 ( 1 ) 具有主要之九大要項，其中，包括：待測物組態建立 ( A )、待測物腳位定義 ( B )、程式產生器 ( C )、測試章節資料建立 ( D )、待測物文件圖檔建立 ( E )、參考資料建立 ( F )、零件位置座標截取資料建立 ( G )、節點對應零件失效率建立 ( H )、檔案連結編譯 ( I ) 等程序，藉由各待測物資料建立與程式產生器 ( C ) 配合產生所需之程式，並以測試章節資料建立 ( D ) 以及檔案連結編譯 ( I ) 配合待測物資料建立各步驟包括：待測物組態建立 ( A )、待測物腳位定義 ( B )、待測物文件圖檔建立 ( E )、節點對應零件失效率建立 ( H )、參考資料建立 ( F )、以及零件位置座標截取資料建立 ( G ) 等程序，使可達成操作者可依現有系統之順序建立起電子板件檢測時必要之資料庫以及程式者。

其中，待測物資料建立中，其中，包括：待測物組態建立 ( A )、待測物腳位定義 ( B )、待測物文件圖檔建立 ( E )、節點對應零件失效率建立 ( H )、待測物文件圖檔建立 ( E )、參考資料建立 ( F )、以及零件位置座標截取資料建立 ( G ) 等程序，而待測物組態建立 ( A ) 之程序包括，如第二圖所示：

## 五、發明說明 (9)

選擇待測物名稱 (10) : 由顯示器中現有之資料庫內顯示出待選擇之待測物名稱，選出並確認之；

顯示待測物之資料 (11) : 將資料庫中原有該選擇之記錄予以顯示出來以利後續增修之判斷者；

選擇處理項目 (12) : 選擇新增、刪除、修改以及回上頁各項，其中，若選擇新增則需輸入新板待測物資料 (13) 並予以儲存 (14) 後，跳回選擇待測物名稱 (10) 處；若選擇刪除則直接刪除待測物資料 (15)，若選擇修改者，則直接修改待測物資料 (16) 並予以儲存 (17)，最後一項即回選擇資料建立項目 (18)，藉此建立待測物各項基本組態之內容者。

而針對待測物腳位定義 (B) 者之流程如第三圖所示：

顯示選擇待測物名稱畫面 (20) : 顯示待測物之名稱及相關說明之畫面，以供操作者直接參考者；

新待測物否 (21) : 判斷是否為一新的待測物，若是則進行以下之各項設定，包括：

選擇夾治具 (22) : 選擇現有共用夾治具或製作全新之夾治具；

指定新編號 (23) : 針對此新板件定義全新之編號以供識別；

輸入腳位資料 (24) : 並以手動輸入各腳位之資料；

若新待測物否 (21) 之選擇為非者，代表其待測物

## 五、發明說明 (10)

係為以往業已產生過測試程式之電子板件，因此系統之資料庫直接顯示記錄 (25) 以供操作者確認；

選擇處理方式 (26)：可選擇列印，即至選擇列印項目 (260) 以將各選擇項目之資料列印 (261) 出以供參考者；而若選擇結束時，即另需作選擇夾治具 (27) 之作業，即針對共用夾治具或新治具再行選擇，若選擇共用夾治具時，則直接將系統中原有之腳位資料予以處理，進行複製腳位空檔至對應資料目錄 (28) 之作業後即行結束 (29)，而若選擇新治具時則直接結束 (29) 此一流程，以另設夾治具後，再行對應處理者。

另本發明另一重點即在於程式產生器 (C) 之系統設計，如第四圖所示，其流程包括：

顯示待測物名稱 (30)：顯示待測物之名稱及相關資料以供設計者確認；

確定否 (31)：確定則進行以下各項之程序，若否者直接回選擇資料建立項目 (310) 之畫面；

選擇程式方式 (32)：可分別選擇程式參數形態為測試、偵錯或極限值設定者；若選擇測試，其測試參數值 (33)、若為偵錯者，則偵錯參數值 (34)，此兩項選擇後即分別進入測試程式或偵錯程式之設計，而畫面即顯示流程按鈕 (35) 以準備進行測試流程選擇 (J) 如第六圖所示；而選擇極限值時，即顯示選擇欲修改章節 (36)，並選擇測試方式 (37) 即針對功能測試或偵錯測試等測試方式進行選擇，選定後分別進行各程序之點選

## 五、發明說明 (11)

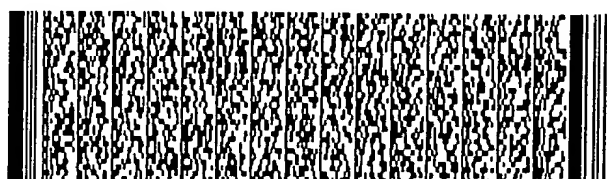
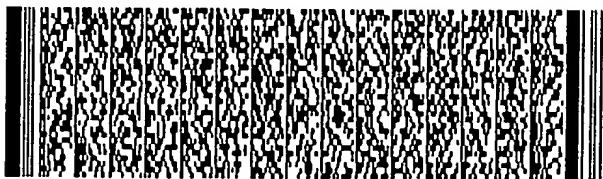
測試編號 ( 3 7 0 ) 以及點選測試編號及偵錯步驟 ( 3 7 1 ) 之步驟，再針對各程式或步驟填入極限值 ( 3 7 2 ) ，並予以選擇確定否 ( 3 7 3 ) ，若否則回選擇資料建立項目 ( 3 7 4 ) ，或確定則變更資料庫內之資料，並回至顯示待測物名稱 ( 3 1 0 ) 前者。

而測試流程選擇 ( J ) 則如第五圖所示，其步驟可包括有：檔案維護或複製 ( K ) 以及測試流程按鈕選擇 ( 4 0 ) ；

其中，測試流程按鈕選擇 ( 4 0 ) 項目可視不同之測試程序以及方式，而作不同之更動及設計，而以下係為目前最完整之程序，設計者可隨需要之不同，針對以下各程序作更動者；其包括：系統電源設定 ( 4 1 ) 、開始 ( 4 2 ) 、暫停一 ( 4 3 ) 、激勵信號設定 ( 4 4 ) 、暫停二 ( 4 5 ) 、量測信號設定 ( 4 6 ) 、暫停三 ( 4 7 ) 、關閉激勵信號 ( 4 8 ) 、暫停四 ( 4 9 ) 、更新測試程式碼 ( 5 0 ) 、更新偵錯程式碼 ( 5 1 ) 等項次進行檢測項目之編輯者；

其中，系統電源設定 ( 4 1 ) 包括如第六圖所示之程序：

電源設定流程 ( 4 1 0 ) ：即行輸入電壓值及電流值 ( 4 1 1 ) ，並選擇輸出 S S C h e c k B o x ( 4 2 2 ) 後，確定否？ ( 4 1 3 ) 後，再檢查腳位形態 ( 4 1 4 ) 是否已符合 F O R M C R E L A Y 之形態，並檢查腳位設定電源正確否？ ( 4 1 5 ) ，若前述有任何一項為





## 五、發明說明 (12)

非時，則修改腳位定義 (416) 回至電源設定流程 (410) 處重新作業者；若已完全正確時，則予以儲存 (417)，並回測試流程選擇畫面 (418) 者。

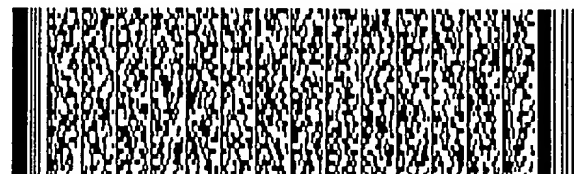
而開始 (42) 之流程，則可由第七圖所示揭示，其包括：

開始流程 (420)：直接由系統判斷參數值 (421) 以直接進入測試 (4210) 或偵錯 (4211) 之流程，並輸入內容編號 (422)，經判斷新舊步驟 (423)，分別進入新步驟定義 (4230) 以及舊步驟載入 (4231) 兩部份之流程中，而此兩流程於完成後，即行判斷是否複製至下一節 (424)，若是則改變參數值 (425) 並選擇確定否 (426)，若是則儲存 (427)，若非則回測試流程選擇畫面 (428) 者。

而針對各組暫停一、二、三、四 (43) (45) (47) (49) 之程序則需填入提示訊息 (430) (450) (470) (490) 並予以貯存 (431) (451) (471) (491)。

針對激勵信號設定 (44) 則如第八圖所示一般，其激勵信號設定流程 (440) 包括：選擇激勵信號 (441)，並輸入數值及條件 (442) 最後再予以確定否？ (443)，若是則儲存 (444)，若非則回測試流程選擇畫面 (445) 者。

而量測信號設定 (46) 之流程則如第九圖所示，包括：



## 五、發明說明 (13)

量測信號設定流程 (460)：直接選擇量測信號 (461)，並確認是否使用其他儀器？(462) 如示波器等，確認後，顯示儀器畫面 (463)，並加以輸入數值及條件 (464)，若未使用其他之儀器時直接進入輸入數值及條件 (464)，再選擇確定否？(465)，是則儲存 (466)，若否則回測試流程選擇畫面 (467) 者。

再者，關閉激勵信號 (48) 之關閉激勵信號流程 (480) 即如第十圖所示，其可選擇分別關閉之激勵信號 (481)，並選擇確定否？(482)，再將改變之結果予以儲存 (483)，最後仍回測試流程選擇畫面 (484) 者。

而更新測試程式碼 (50) 以及更新偵錯程式碼 (51)，則如第五圖所示，先判斷欄位空白否？(52)，若是則直接顯示提示 (53)，若非則作擷取程式碼 (54) 之動作者。

其中，檔案維護或複製 (K) 之程序如第十一圖所示，其包括：

選擇檔案維護及複製 (60)：可選擇檔案或複製之程序，若選擇檔案程序時，需先進行選擇檔案維護方式 (61)，若選擇複製時，則需先進行選擇複製方式 (62) 者；其中，

選擇檔案維護方式 (61)：先選擇維護之方式，其方式包括：



## 五、發明說明 (14)

選擇程式碼類別 ( 6 3 ) : 針對測試或偵錯進行選擇，選擇後，其參數值分別為測試參數 ( 6 3 0 ) 以及偵錯參數 ( 6 3 1 ) 即行不同之變化，即回測試流程選擇 ( 6 3 2 ) ，以分別進行測試程式或偵錯程式之設計者；

選擇修改程式碼 ( 6 4 ) : 亦針對測試或偵錯進行選擇修改內容 ( 6 4 0 ) ，以選擇主、次測試或偵錯步驟之編號，即確定其程式之內容，並針對不同之程式碼進行選擇修改方式 ( 6 4 1 ) ，可選擇刪除、插入、取消等作業程序，選擇後確定否 ( 6 4 2 ) ，若選取消則直接回測試流程選擇 ( 6 4 3 ) ，若選刪除及插入作業時，則修改資料庫內容後，回至另一回圈內者。

而分別選擇回程式產生器畫面 ( 6 5 ) 或回選擇資料建立項目畫面 ( 6 6 ) 時，即可回至指定之位置上，以利後續之操作者；

若進行選擇複製方式 ( 6 2 ) : 則需選擇三種複製之形態，包括：測試程式互相複製 ( 6 2 0 ) 、測試程式複製成偵錯程式 ( 6 2 1 ) 偵錯程式互相複製 ( 6 2 2 ) 等，選後，即填寫複製內容 ( 6 2 3 ) 並予以選擇確定否？ ( 6 2 4 ) ，若否則回測試流程選擇畫面 ( 6 2 5 ) ，若是則複製 ( 6 2 6 ) 後再回填寫複製內容 ( 6 2 3 ) 畫面進行另項內容之填寫，至完成為止。

而如第一圖所示之測試章節資料建立 ( D ) 流程則係選擇待測物 ( 7 0 0 ) 後，顯示測試內容 ( 7 0 1 ) 以展示出各節測試內容之編號及名稱，並輸入代碼 ( 7 0 2 )



## 五、發明說明 (15)

於此畫面內容中之群測試代碼欄中輸入代碼以利區隔歸類者。

而待測物文件圖檔建立 (E) 則包括：準備文件圖檔提示 (710) 即當設計者選此待測物文件圖檔建立 (E) 項次時，即刻顯示出相關之提示，以提醒設計者準備相關文件及圖檔以利輸入時之需要，並予以確定建立 (711) 者；

參考資料建立 (F)：選擇新板或舊板 (720)，先於畫面選項中，選擇係為新舊板件，若是則依指示建立實體圖像及零件位置資料 (721)，以輸入實體圖像檔及零件位置檔等圖檔資料，並置於指定之目錄中，若非為新板件時，則可直接以游標選擇 (722) 圖檔上之資料即可，並顯示影像 (723) 將相關之圖檔畫面顯示出以供設計者確認。

而零件位置座標截取資料建立 (G) 步驟另配合第十二圖所示，係為：

選擇待測物 (80)：選擇對應之待測物，或直接選擇回選擇資料建立項目 (800) 之項次返回指定處；

選擇檢視或建立 (81)：待測物選擇後，即選擇電路板檢視或資料庫建立之項次，若進行電路板檢視作業時，即直接放大檢視即可，若需作資料庫之建立則選擇第二項進行相關座標上之建立；

選擇畫面控制 (82)：可分別針對畫面進行子畫面或滑鼠局部放大之選擇，若以滑鼠點選放大 (820)，



##### 五、發明說明 (16)

即可藉由滑鼠之移動直接檢視，更可經由選擇子畫面放大 ( 8 2 1 ) 而於原畫面上形成一小型放大畫面；

而選擇座標形態 ( 8 3 )：則針對參考點或元件之座標建立之形態作選擇；

參考點座標 ( 8 4 )：欲作建立時，直接游標點選零件位置，以形成一區域產生相關之座標值，並予以確定 ( 3 4 0 )；

元件座標 ( 8 5 )：若進行元件座標上之建立時，可針對處理方式進行選擇；

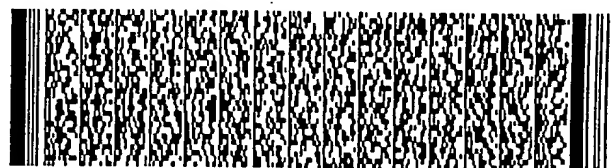
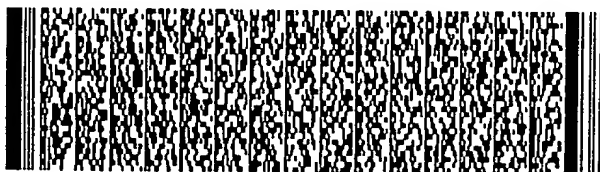
選擇處理方式 ( 8 6 )：即選擇需要修改或新增者；

修改 ( 8 7 )：即直接點選零件畫面修改 ( 8 7 0 )，並予以確定 ( 8 7 1 )；

而新增 ( 8 8 )：則可點選零件 ( 8 8 0 ) 後確定 ( 8 8 1 ) 再輸入代碼 ( 8 8 2 ) 後予以確定 ( 8 8 3 ) 即可，則零件位置座標截取資料建立 ( G ) 即可順利完成，以使板件上之各零件可與系統中之資料庫產生必要之對應者。

節點對應零件失效率建立 ( H ) 則如第一圖所示，則先選擇 ( 7 3 0 ) 待測物之名稱，並顯示畫面 ( 7 3 1 ) 以展現出對應之零件畫面，輸入比率 ( 7 3 2 ) 於各節點所對應零件及失效之比率輸入，以供檢測程式分析作業之用者。

而檔案連結編譯 ( I ) 則再一次的選擇待測物 ( 7 4 0 ) 名稱及畫面後，若確定後，即編譯 ( 7 4 1 ) 製作出

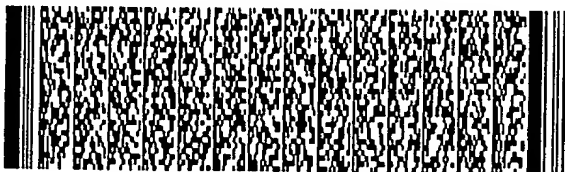


五、發明說明 (17)

測試程式，若不確定則回至選擇資料建立項目畫面者。

藉由整體各項流程之配合，設計者可經由整體之導引，即可以人性之介面進行檢測程式之修整與規畫，可達到快速方便，且失誤率極低之程式，且整體之修整及更動亦十分的快速準確，僅需作參數或數值上之修整即可者。

綜上所述，本發明確實可達到上述諸項功能，故本發明應符專利申請要件，爰依法提出申請。



圖式簡單說明

- 第一圖：係本發明之整體流程示意圖。
- 第二圖：係本發明之待測物組態建立流程示意圖。
- 第三圖：係本發明之待測物腳位定義流程示意圖。
- 第四圖：係本發明之程式產生器流程示意圖。
- 第五圖：係本發明之測試流程選擇示意圖。
- 第六圖：係本發明之電源設定流程示意圖。
- 第七圖：係本發明之開始流程示意圖。
- 第八圖：係本發明之激勵信號設定流程示意圖。
- 第九圖：係本發明之量測信號設定流程示意圖。
- 第十圖：係本發明之關閉激勵信號流程示意圖。
- 第十一圖：係本發明之檔案維護及複製流程示意圖。
- 第十二圖：係本發明之零件位置座標截取資料建立流程示意圖。



## 六、申請專利範圍

1. 一種電路板件測試程式人性介面發展系統，主要係於選擇資料建立項目主要包括：待測物組態建立、待測物腳位定義、程式產生器、測試章節資料建立、待測物文檔建立、參考資料建立、零件位置座標截取資料建立、節點對應零件失效率建立、檔案連結編譯等程序，藉由各待測物資料建立與程式產生器、配合產生所需之程式，並以測試章節資料建立以及檔案連結編譯配合待測物資料建立，使達成操作者可以依現有系統之順序建立起電子板件檢測時必要之資料庫以及程式者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，待測物組態建立之程序包括，如：

選擇待測物名稱：由顯示器中現有之資料庫內顯示出待選擇之待測物名稱，選出並確認之；

顯示待測物之資料：將資料庫中原有該選擇之記錄予以顯示出來以利後續增修之判斷者；

選擇處理項目：選擇新增、刪除、修改以及回上頁各項，其中，若選擇新增則需輸入新板待測物資料並予以儲存後，跳回選擇待測物名稱處；若選擇刪除則直接刪除待測物資料，若選擇修改者，則直接修改待測物資料並予以儲存，最後項即回選擇資料建立項目，藉此建立待測物各項基本組態之內容者。

3. 如申請專利範圍第1項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，待測物腳位定義之流程如：





#### 六、申請專利範圍

顯示選擇待測物名稱畫面：顯示待測物之名稱及相關說明之畫面，以供操作者直接參考者；

新待測物否：判斷是否為新的待測物，若是則進行以下之各項設定，包括：

選擇夾治具：選擇現有共用夾治具或製作全新之夾治具；

指定新編號：針對此新板件定義全新之編號以供識別；

輸入腳位資料：並以手動輸入各腳位之資料；

若新待測物否之選擇為非者，代表其待測物係為以往業已產生過測試程式之電子板件，因此系統之資料庫直接顯示記錄以供操作者確認；

選擇處理方式：可選擇列印，即至選擇列印項目以將各選擇項目之資料列印出以供參考者；而若選擇結束時，即另需作選擇夾治具之作業，即針對共用夾治具或新治具再行選擇，若選擇共用夾治具時，則直接將系統中原有之腳位資料予以處理，進行複製腳位空檔至對應資料目錄之作業後即行結束，而若選擇新治具時則直接結束此流程，以另設夾治具後，再行對應處理者。

4. 如申請專利範圍第1項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，程式產生器之系統設計，流程包括：

顯示待測物名稱：顯示待測物之名稱及相關資料以供設計者確認；



## 六、申請專利範圍

確定否：確定則進行以下各項之程序，若否者直接回選擇資料建立項目之畫面；

選擇程式方式：可分別選擇程式參數形態為測試、偵錯或極限值設定者；若選擇測試，參數則變為測試參數值，此兩項選擇後極限值時，即顯示流程按鈕以準備進行測試流程選擇；而選擇極限值功能測試或偵錯測試等測試方式進行選擇，選定後分別進行各程序之點選測試編號以及點選測試編號及偵錯步驟之步驟，再針對各程式或步驟填入極限值，並予以選擇確定內否，若否則回選擇資料建立項目，或者確定則變更資料庫內之資料，並回至顯示待測物名稱前者。

5．如申請專利範圍第1或4項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，測試流程選擇則包括有：檔案維護或複製以及測試流程按鈕選擇。

6．如申請專利範圍第5項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，測試流程按鈕選擇項目可視不完整之測試程序以及方式，而作不同之更動及設計，其最完整之程序包括：系統電源設定、開始、暫停一、激勵信號、暫停二、量測信號設定、暫停三、關閉激勵信號、暫停四、更新測試程式碼、更新偵錯程式碼等項次進行檢測項目之編輯者。

7．如申請專利範圍第6項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，系統電源設定包括：

## 六、申請專利範圍

電源設定流程：即行輸入電壓值及電流值，並選擇輸出 S S C h e c k B o x 後，確定否？後，再檢查腳位形態是否已符合 F O R M C R E L A Y 之形態，並檢查腳位設定電源正確否？，若前述有任項為非時，則修改腳位圖回至電源設定流程，處重新作業者；若已完全正確時，則予以儲存，並回測試流程選擇畫面者。

8．如申請專利範圍第 6 項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，開始之流程，包括：

開始流程：直接由系統判斷參數值以直接進入測試或偵錯之流程，並輸入內容編號，經判斷新舊步驟，分別進入新步驟定義以及舊步驟載入兩部份之流程中，而此兩流程於完成後，即行判斷是否複製至下節，若是則改變參數值並選擇確定否，若是則儲存，若非則回測試流程選擇畫面者。

9．如申請專利範圍第 6 項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，而針對各組暫停之程序則需填入提示訊息並予以貯存。

10．如申請專利範圍第 6 項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，針對激勵信號設定則包括：選擇激勵信號，並輸入數值及條件最後再予以確定否？，若是則儲存，若非則回測試流程選擇畫面者。

11．如申請專利範圍第 6 項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，量測信號設定之流程則包括：



## 六、申請專利範圍

量測信號設定流程：直接選擇量測信號，並確認是否使用其他儀器？如示波器，確認後，顯示儀器畫面，並加以輸入數值及條件，若未使用其他之儀器時直接進入輸入數值及條件，再選擇確定否？，是則儲存，若否則回測試流程選擇畫面者。

1 2．如申請專利範圍第 6 項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，關閉激勵信號之關閉激勵信號流程即如可選擇分別關閉之激勵信號，並選擇確定否？，再將改變之結果予以儲存，最後仍回測試流程選擇畫面者。

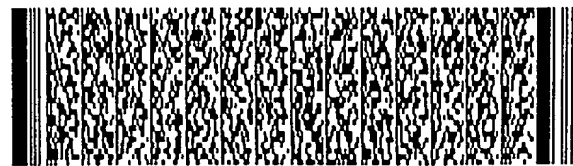
1 3．如申請專利範圍第 6 項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，更新測試程式碼以及更新偵錯程式碼，則如，先判斷欄位空白否？，若是則直接顯示提示，若非則作擷取程式碼之動作者。

1 4．如申請專利範圍第 5 項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，檔案維護或複製之程序，其包括：

選擇檔案維護及複製：可選擇檔案或複製之程序，若選擇檔案程序時，需先進行選擇檔案維護方式，若選擇複製時，則需先進行選擇複製方式者；其中，

選擇檔案維護方式：先選擇維護之方式，其方式包括：

選擇程式碼類別：針對測試或偵錯進行選擇，選擇後，其測試參數以及偵錯參數即行不同之變化，即回測試流



## 六、申請專利範圍

程選擇；

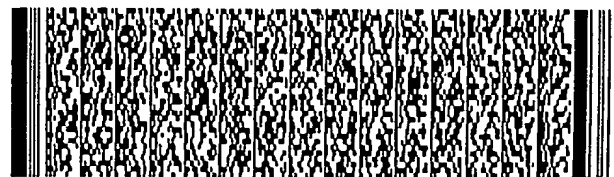
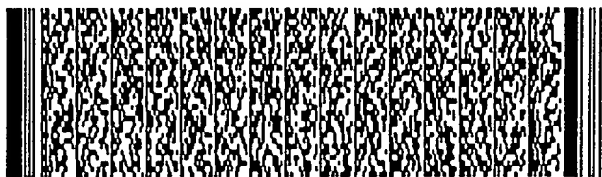
選擇修改程式碼：亦針對測試或偵錯步驟之編號，即確定其程式之內容，以選擇主測試或偵錯程序，選擇後確定是否，若選擇修改內容，並針對不同之作業，選擇取消則直接回測試流程選擇，若刪除及插入作業時，則修改資料庫內容後，回至另回圈內；

而分別選擇回程式產生器畫面或回選擇資料建立項目畫面時，即可回至指定之位址上，以利後續之操作者；

若進行選擇複製方式：則需選擇種複製之形態，包括：測試程式互相複製，測試程式複製內容並予以選擇確定否？若否則回測試流程選擇畫面填寫，至完成為止。複製內容畫面進行另項內容之填寫，至完成為止。

15. 如申請專利範圍第1項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，測試內容以展示內容中群測式選擇待測物後，顯示測試內容於此畫面內。測試代碼欄中輸入代碼以利區隔歸類者。

16. 如申請專利範圍第1項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，待測物件圖檔建立則包括：準備文件圖檔提示，即當設計者提示，以提醒設計者準備相關文件及圖檔以利輸入時之需要，並予以確定建立者；



## 六、申請專利範圍

1 7 . 如申請專利範圍第 1 項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，參考資料建立流程係為：選擇新板或舊板，先於畫面選項中，選擇係為新舊板件，若則是則依指示建立實體圖像及零件位置檔等圖檔資料，並置於指定之目錄中，若非為新板件時，則可直接以游標選擇圖檔上之資料即可，並顯示影像將相關之圖檔畫面顯示出以供設計者確認。

1 8 . 如申請專利範圍第 1 項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，零件位置座標截取資料建立步驟，係為：

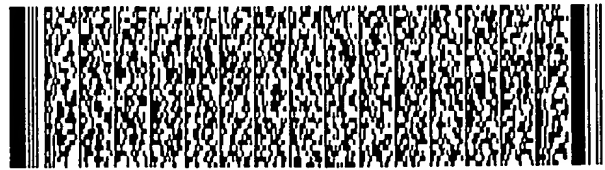
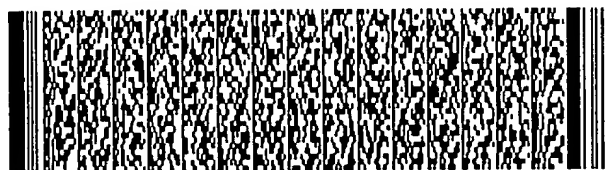
選擇待測物：選擇對應之待測物，或直接選擇回選擇資料建立項目之項次返回指定處；

選擇檢視或建立：待測物選擇後，即選擇電路板檢視或資料庫建立之項次，若進行電路板檢視作業時，即直接放大檢視即可，若需作資料庫之建立則選擇第項進行相關座標上之建立；

選擇畫面控制：可分別針對畫面進行子畫面或滑鼠局部放大之選擇，若以滑鼠點選放大，即可藉由滑鼠之移動直接檢視，更可經由選擇子畫面放大而於原畫面上形成小型放大畫面；

而選擇座標形態：則針對參考點或元件之座標建立之形態作選擇；

參考點座標：欲作建立時，直接游標點選零件位置，以形成區域產生相關之座標值，並予以確定；



## 六、申請專利範圍

元件座標：若進行元件座標上之建立時，可針對處理方式進行選擇；

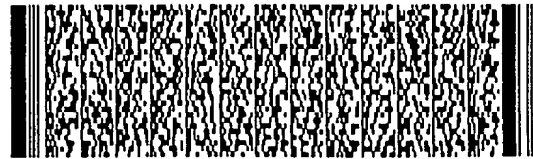
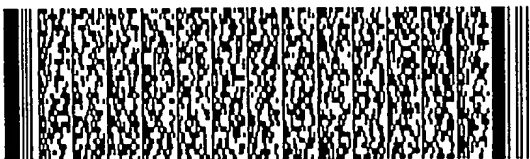
選擇處理方式：即選擇需要修改或新增者；

修改：即直接點選零件畫面修改，並予以確定；

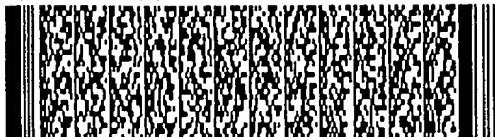
而新增：則可點選零件後確定再輸入代碼後予以確定即可，則零件位置座標截取資料建立即可順利完成，以使板件上之各零件可與系統中之資料庫產生必要之對應者。

19．如申請專利範圍第1項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，節點對應零件失效率建立則先選擇待測物之名稱，並顯示畫面以展現出對應之零件畫面，輸入比率於各節點所對應零件及失效之比率輸入，以供檢測程式分析作業之用者。

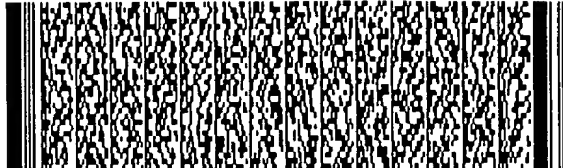
20．如申請專利範圍第1項所述之電路板件測試程式人性介面發展系統，其中，檔案連結編譯則再次的選擇待測物名稱及畫面後，若確定後，即編譯製作出測試程式，若不確定則回至選擇資料建立項目畫面者。



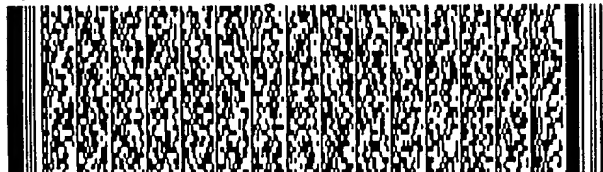
第 1/29 頁



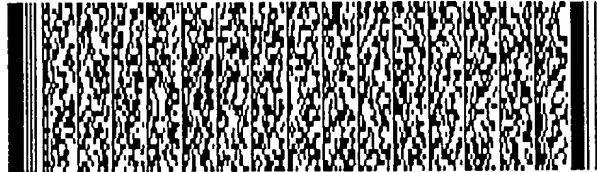
第 2/29 頁



第 4/29 頁



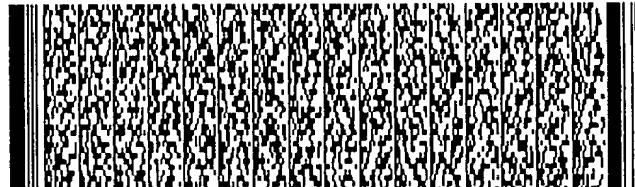
第 4/29 頁



第 5/29 頁



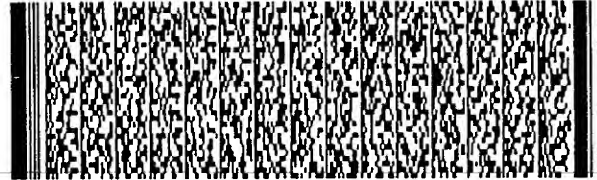
第 6/29 頁



第 7/29 頁



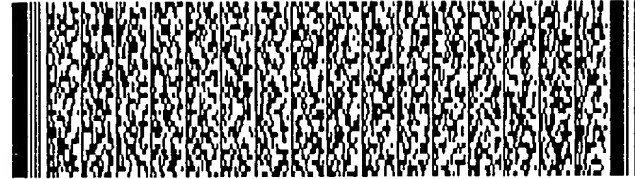
第 8/29 頁



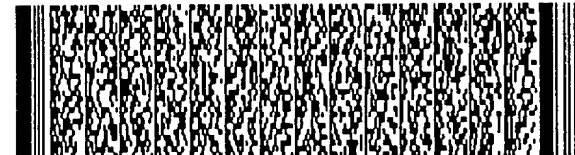
第 9/29 頁



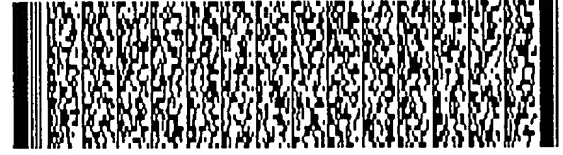
第 10/29 頁



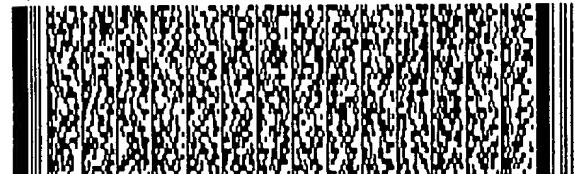
第 11/29 頁



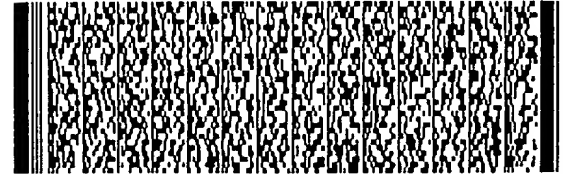
第 11/29 頁



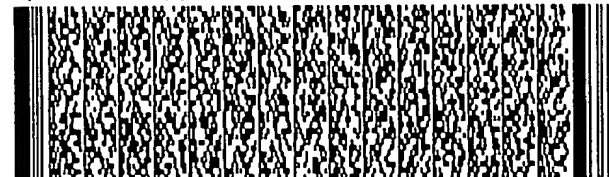
第 12/29 頁



第 12/29 頁



第 13/29 頁

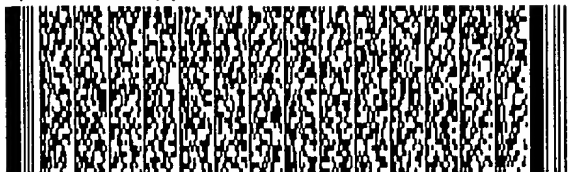


第 13/29 頁





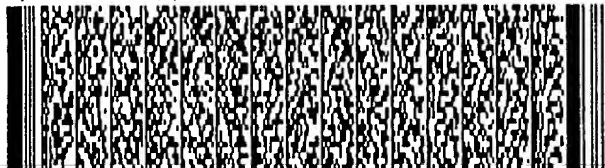
第 23/29 頁



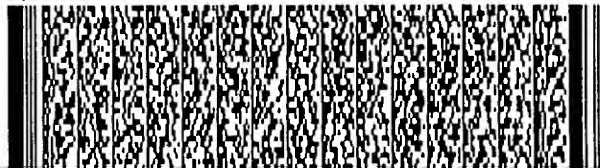
第 23/29 頁



第 24/29 頁



第 24/29 頁



第 25/29 頁



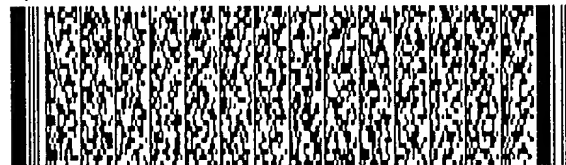
第 25/29 頁



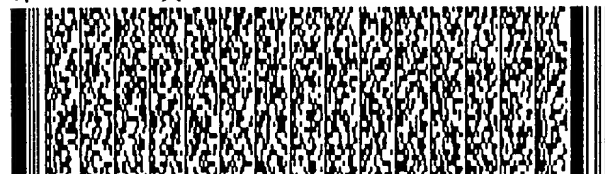
第 26/29 頁



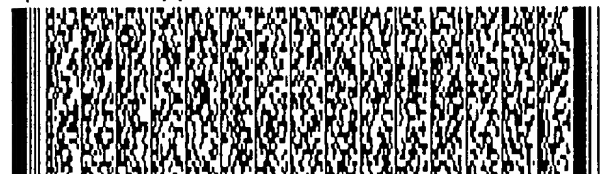
第 26/29 頁



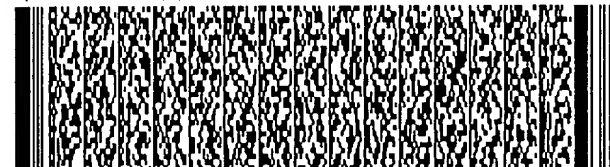
第 27/29 頁



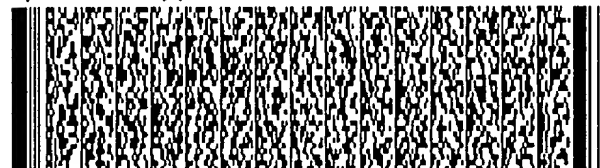
第 27/29 頁



第 28/29 頁



第 28/29 頁

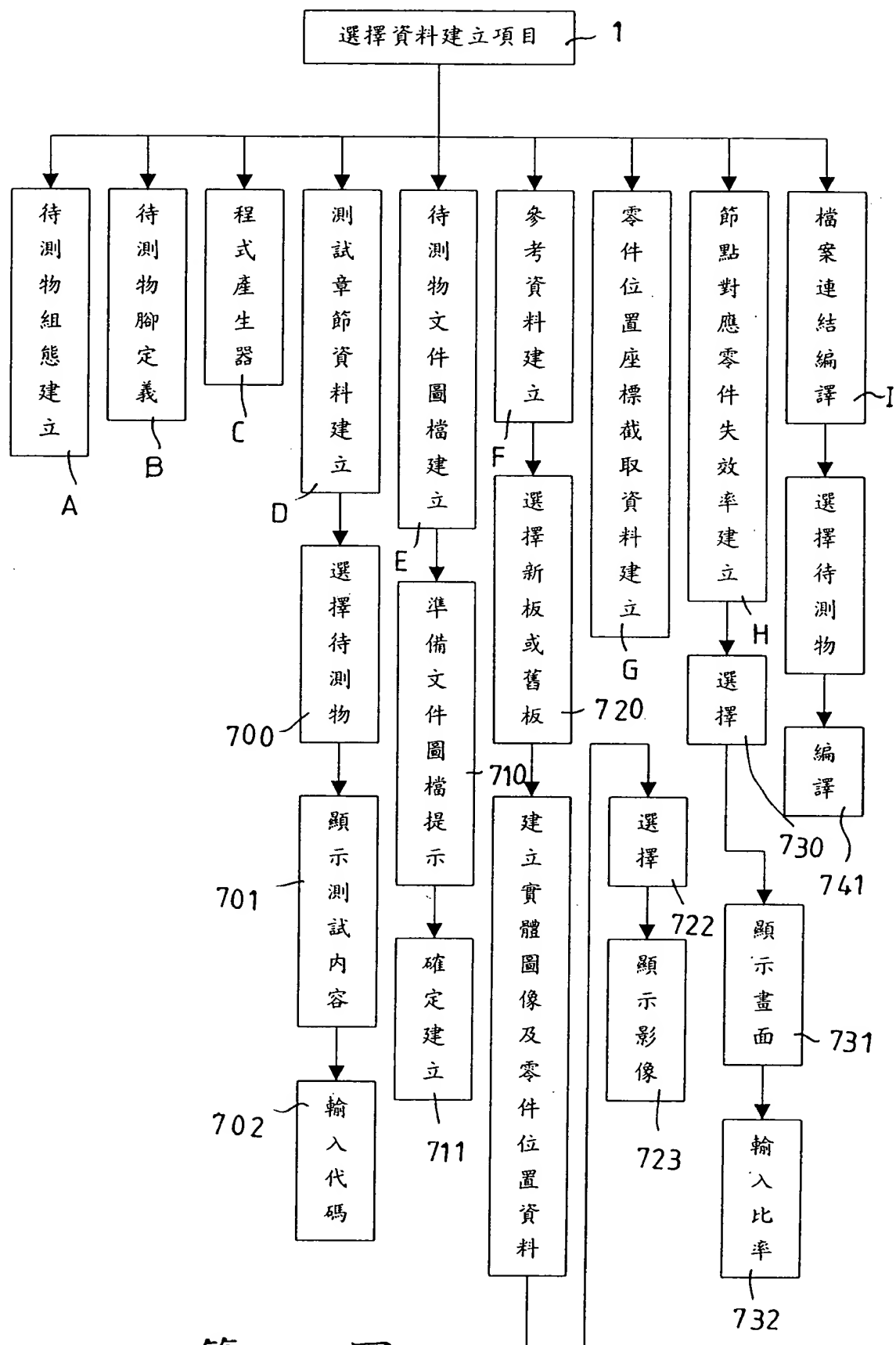


第 29/29 頁

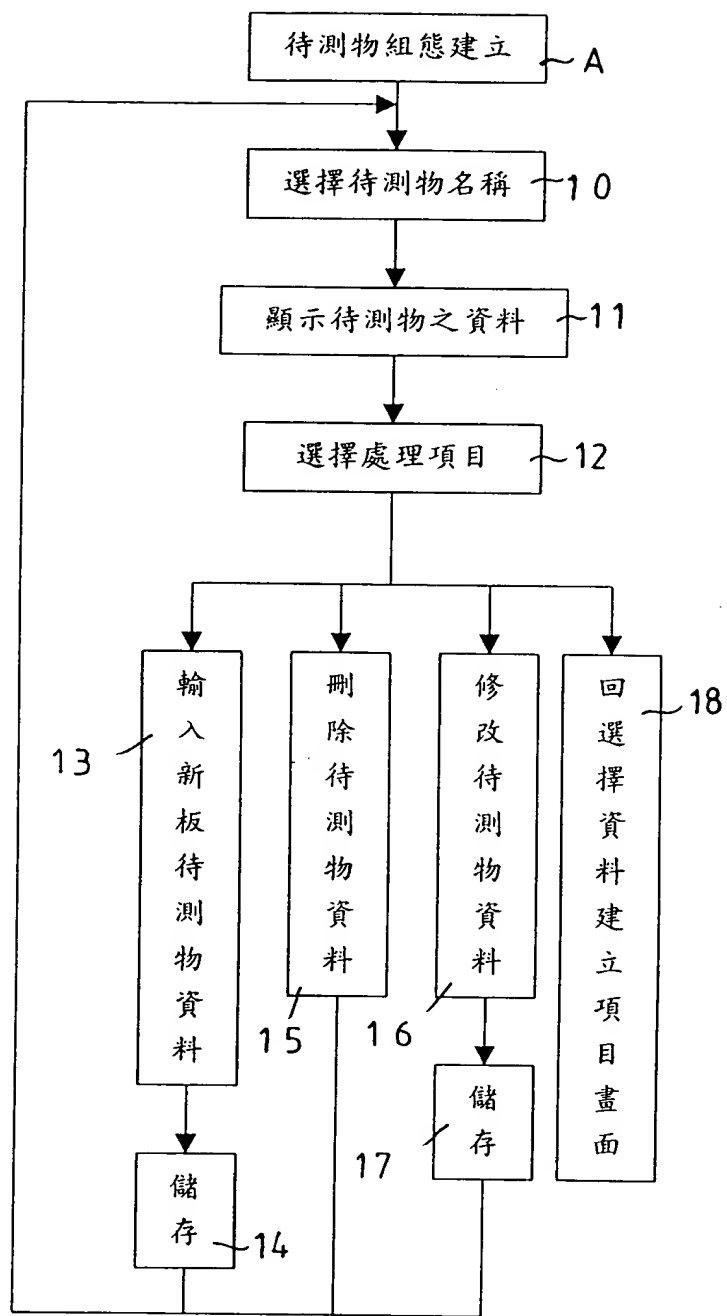


第 29/29 頁

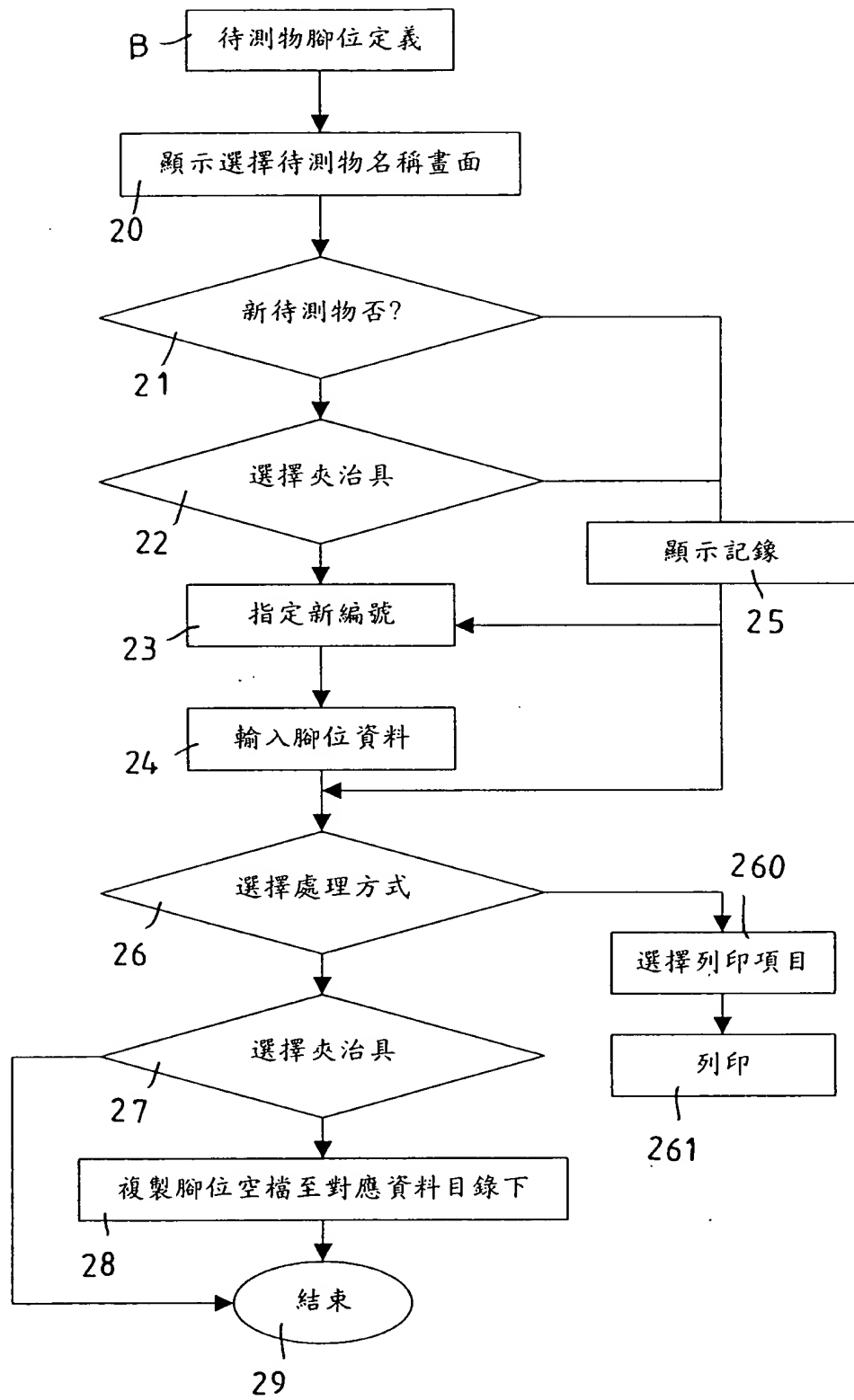




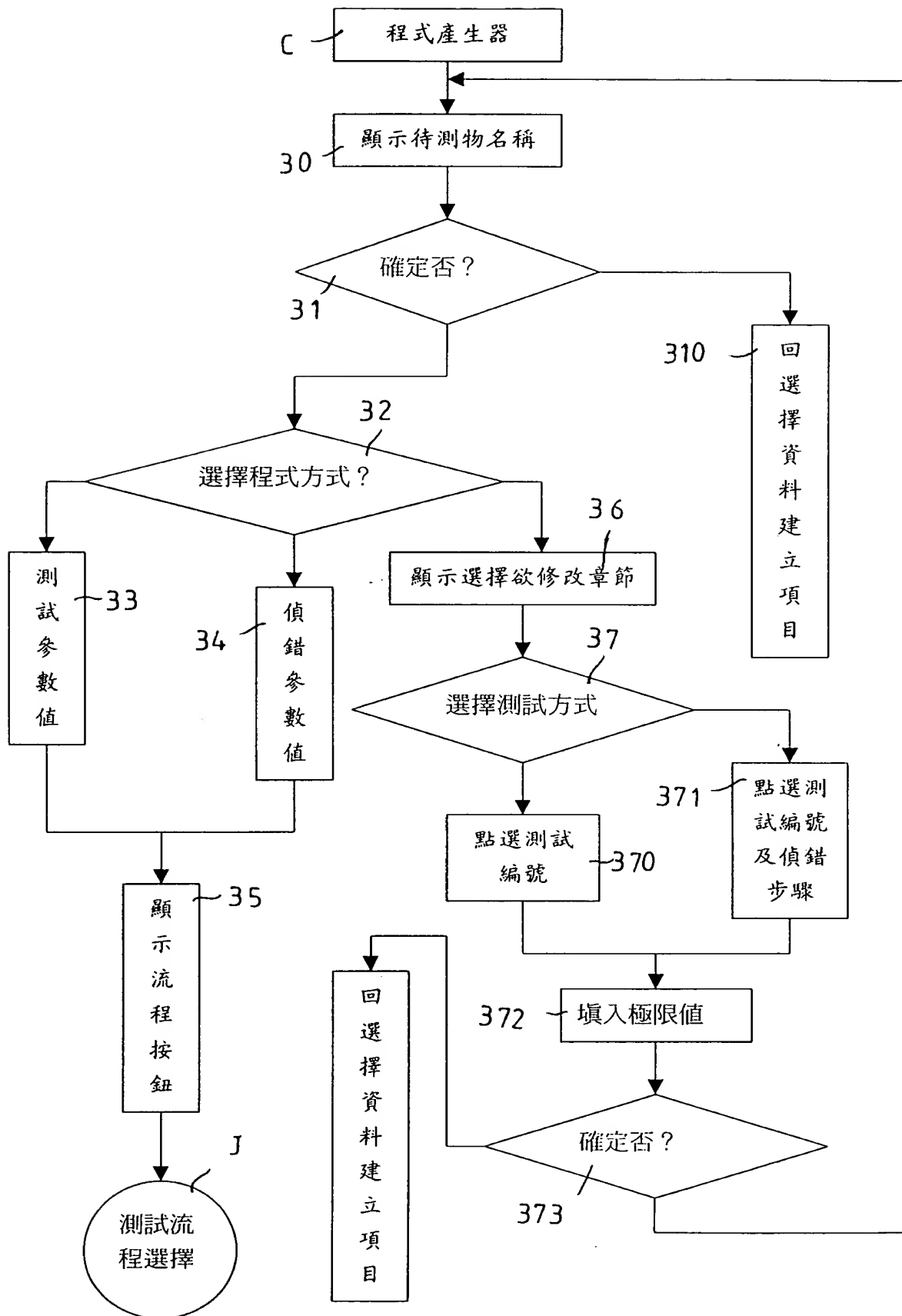
第一圖



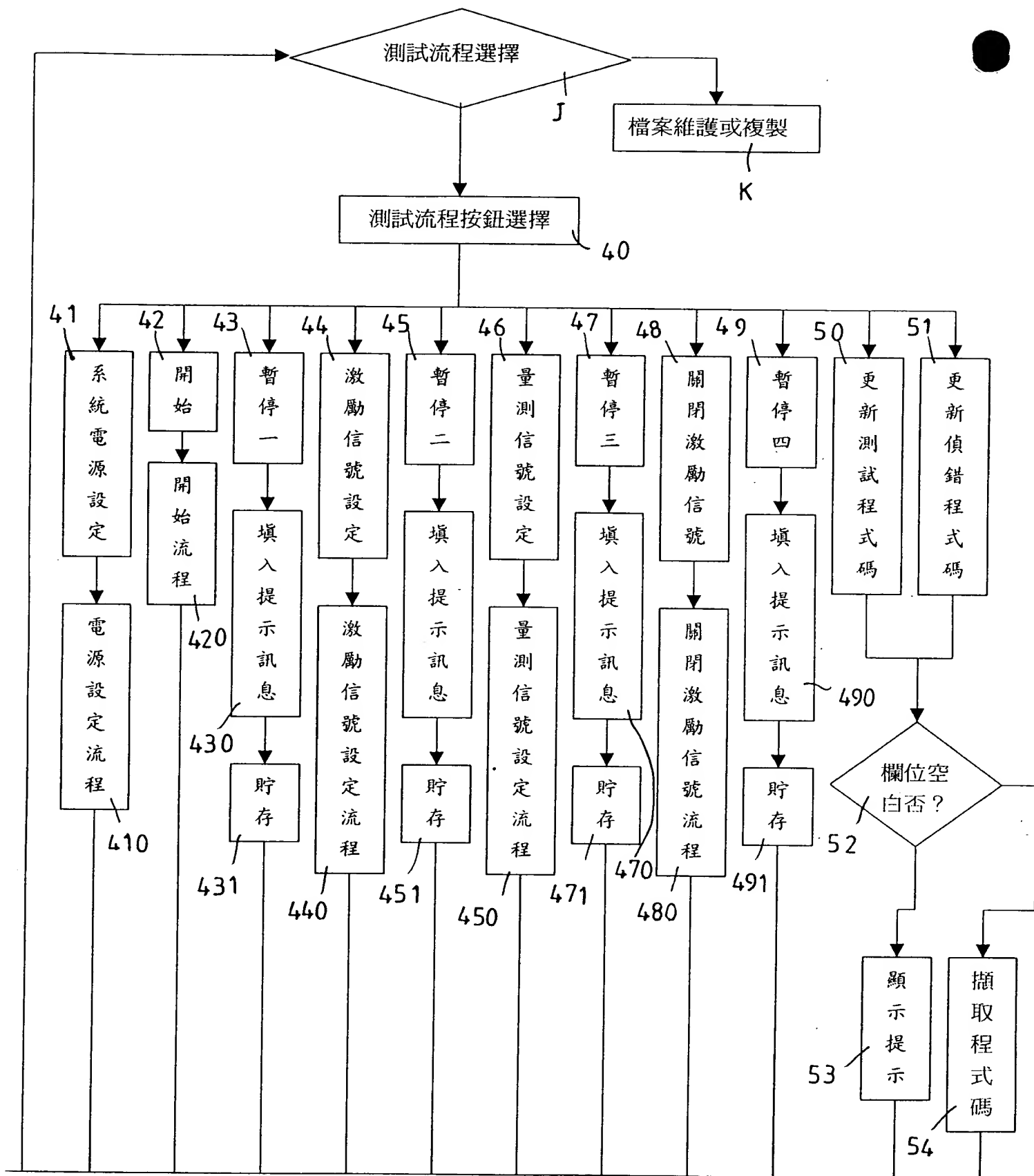
第二圖



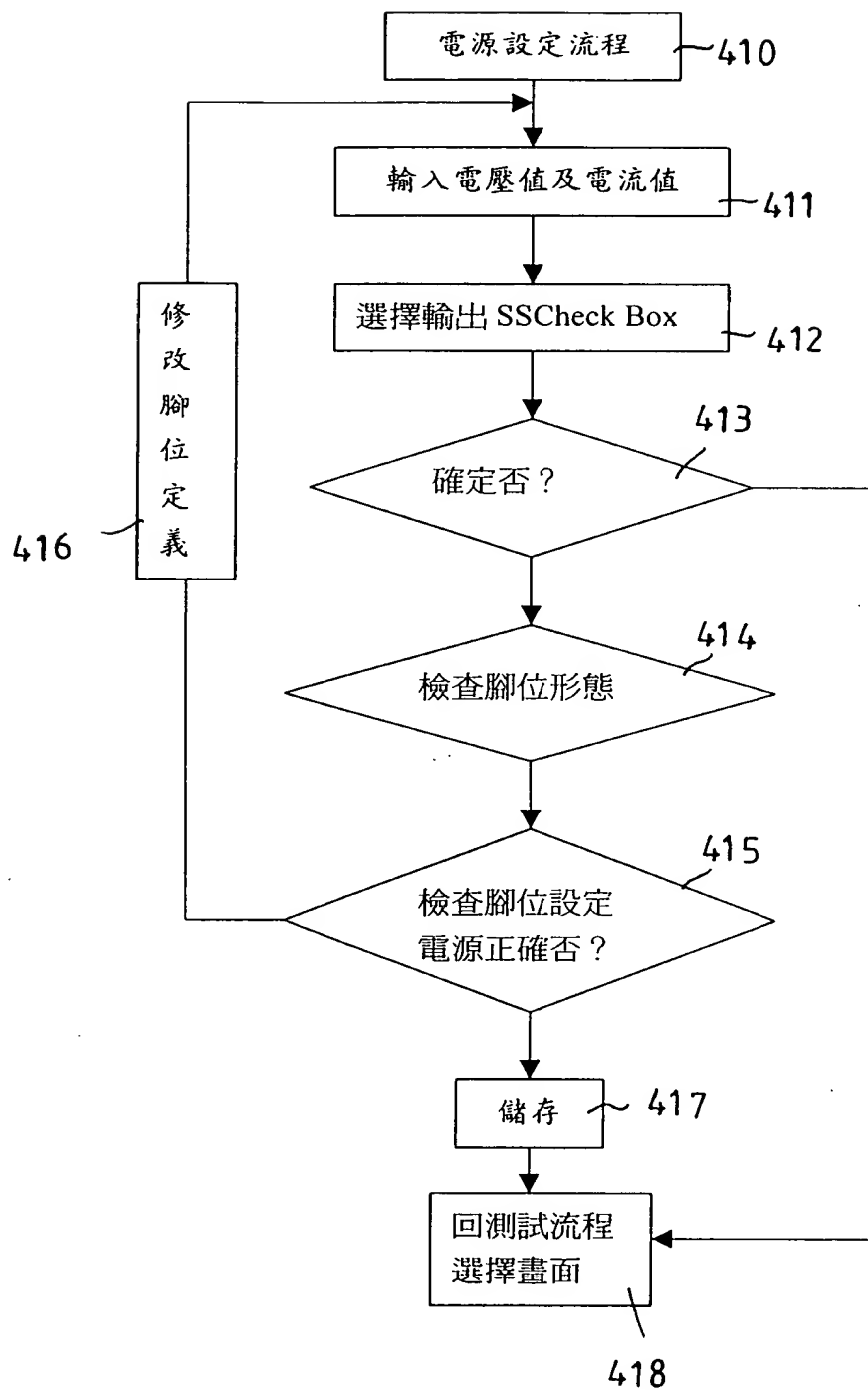
第三圖



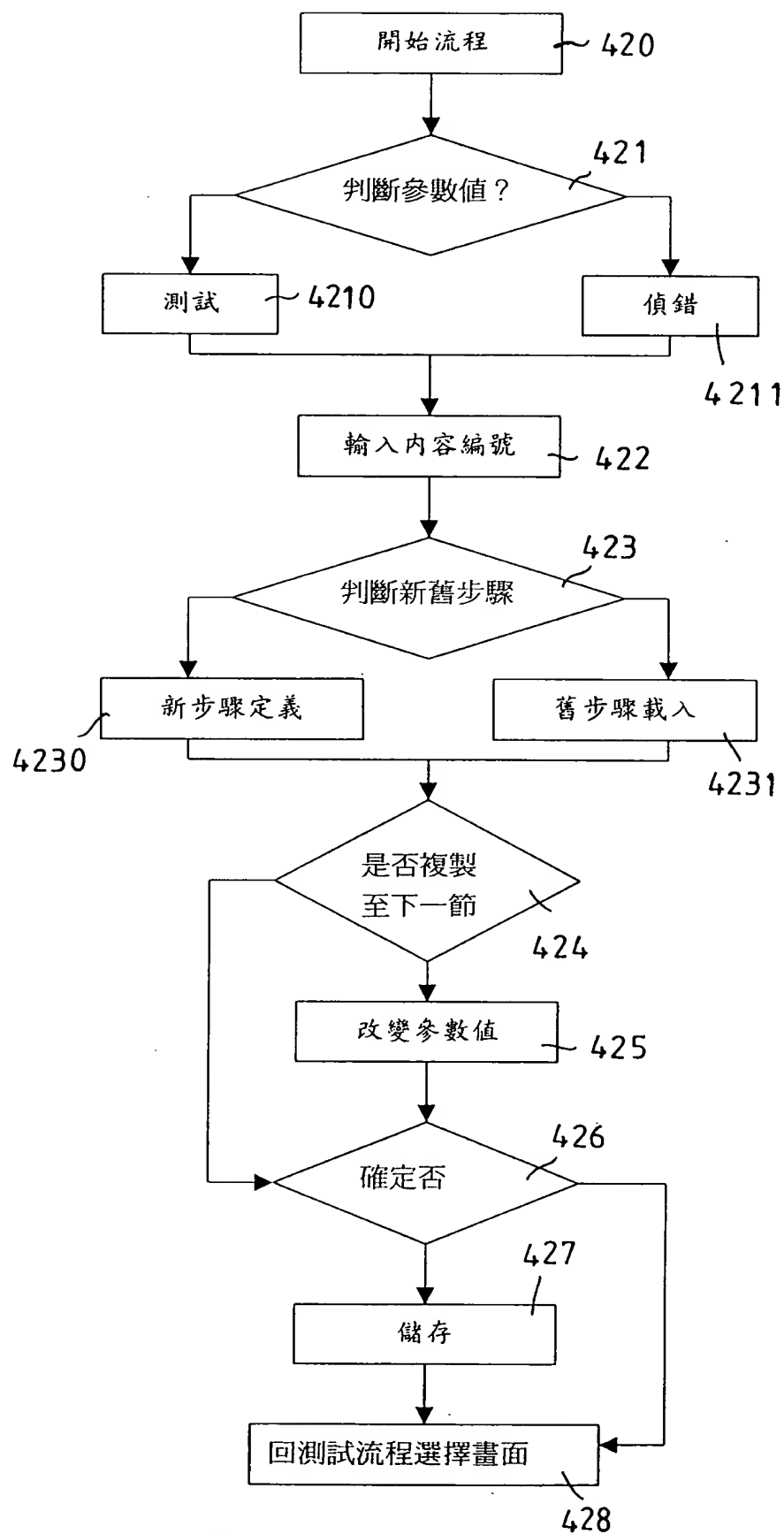
第四圖



第五圖

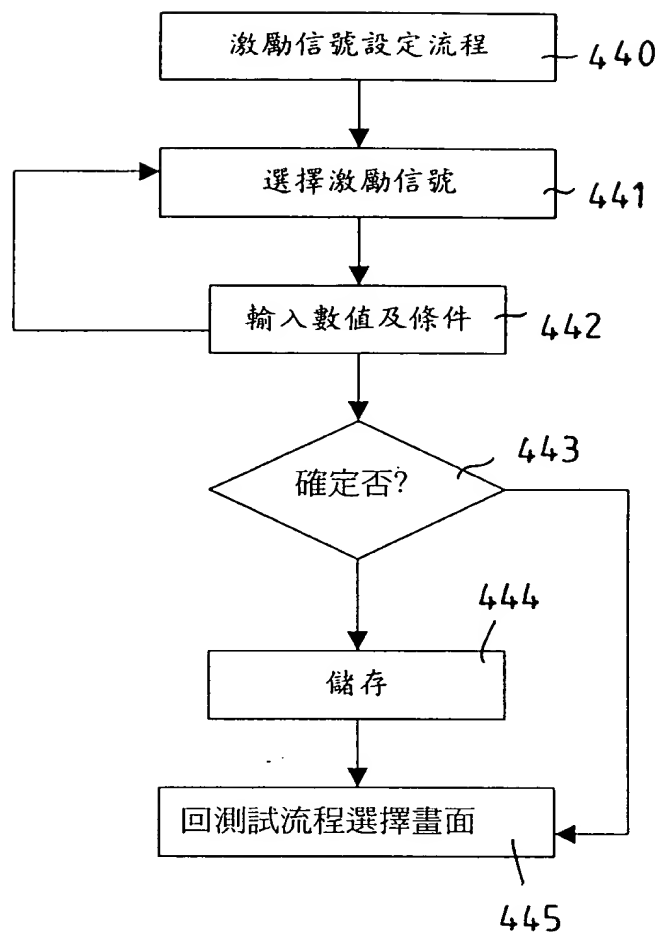


第六圖

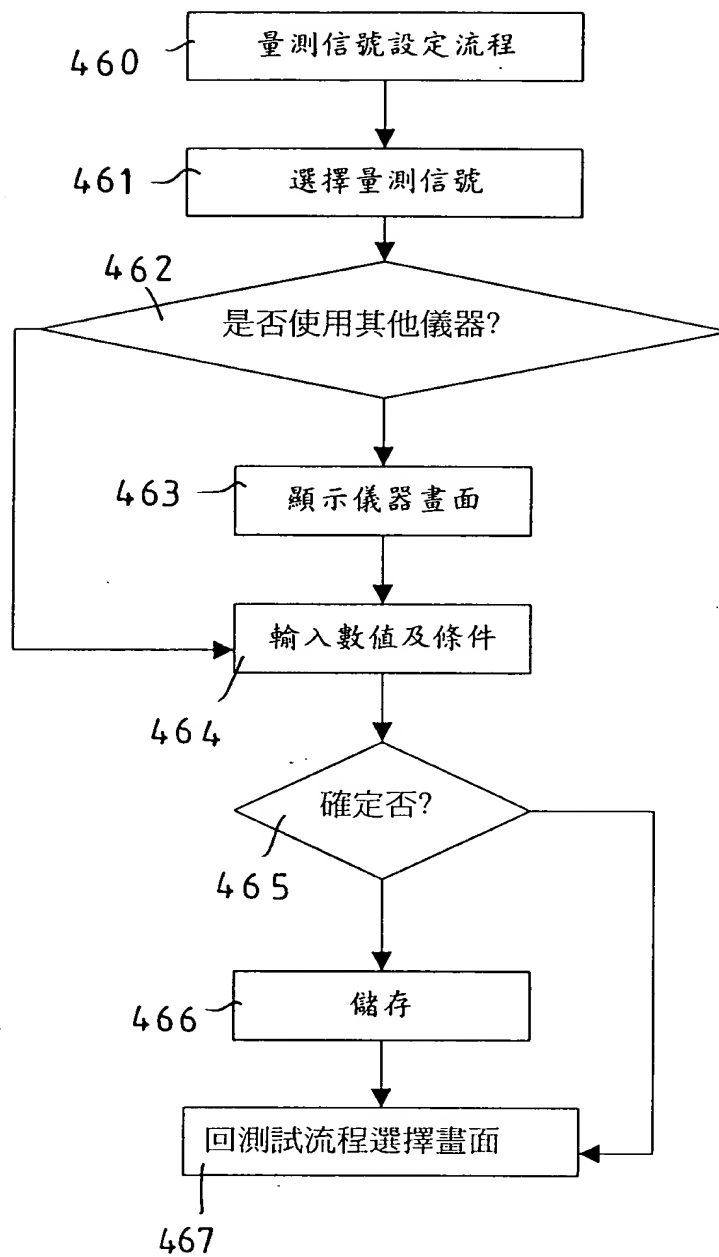


第七圖

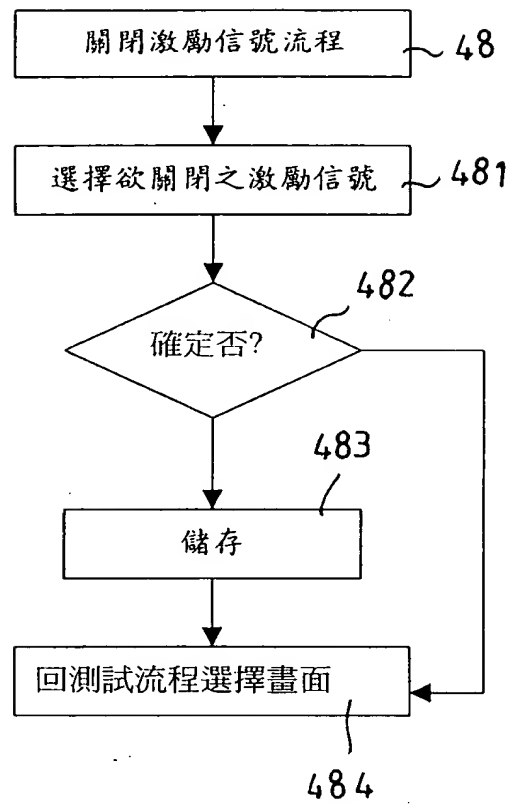




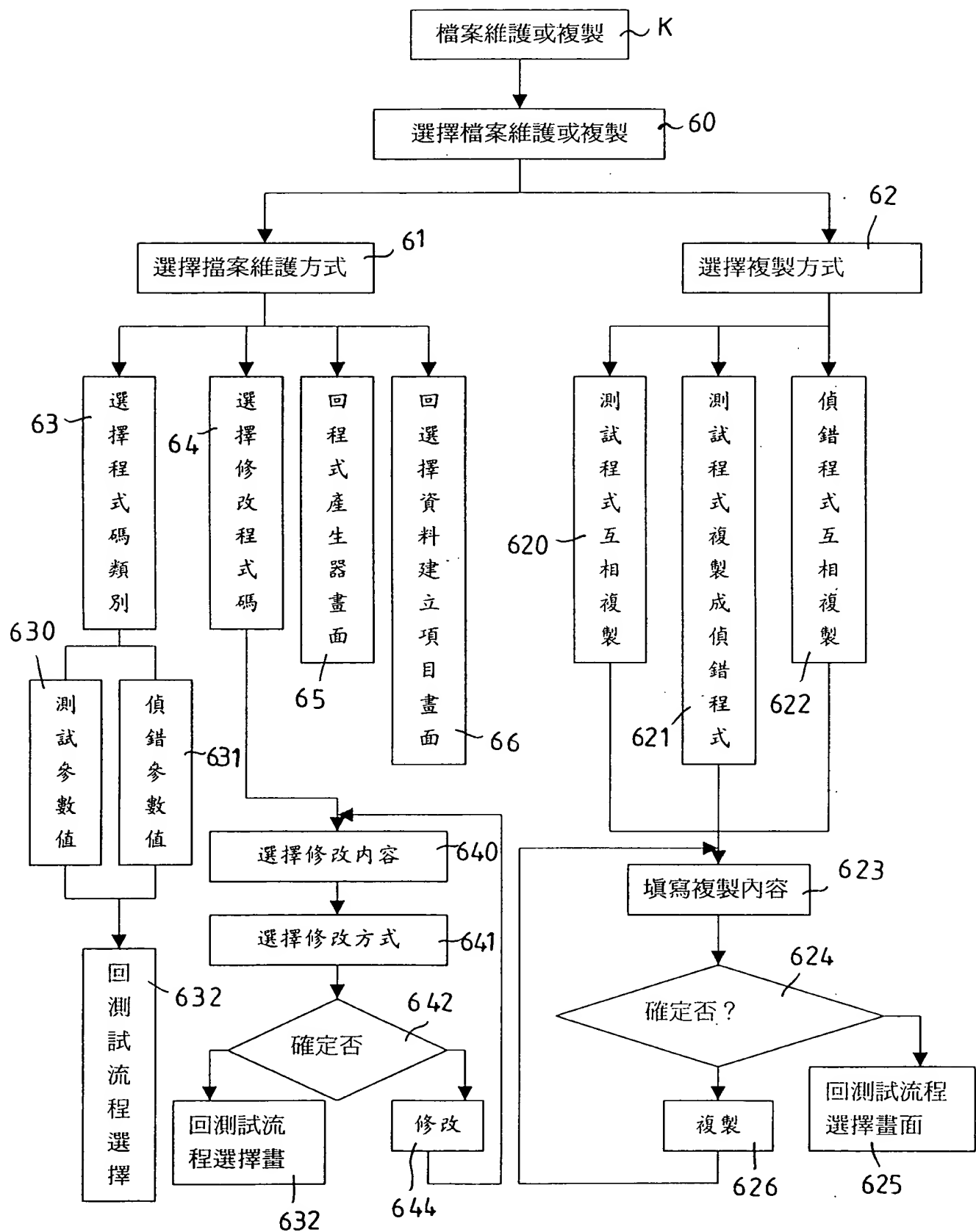
第八圖



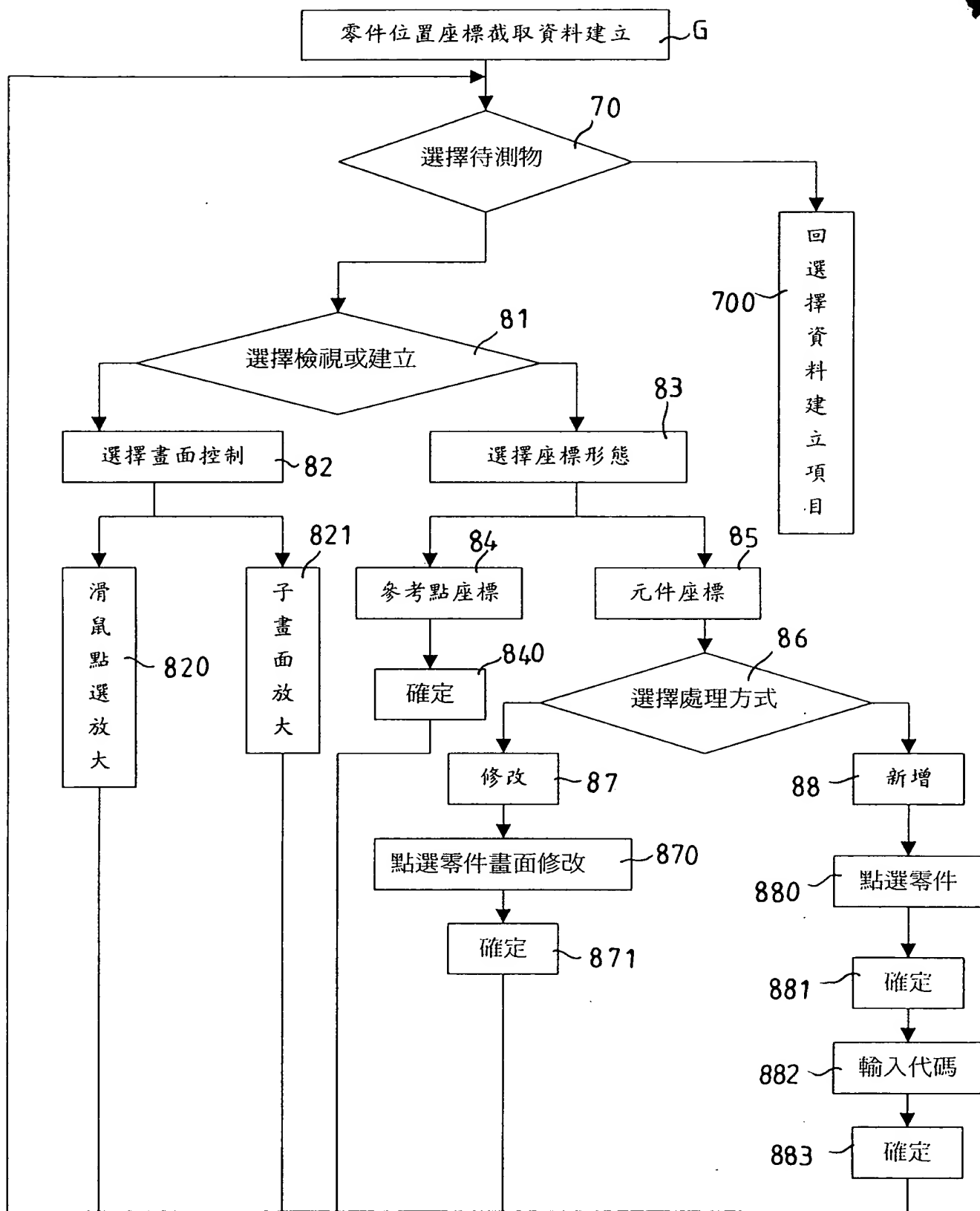
第九圖



第十圖



第十一圖



第十二圖